



Gemeente
Amsterdam



Klimaatrapportage 2023

Voortgang reductie van de CO₂-uitstoot in de stad



Inhoudsopgave

Inleiding	3	 1. Gebouwde omgeving	13	 4. Haven en Industrie	25
Klimaatklok	5	 2. Mobiliteit	19	 5. Randvoorwaarden	28
Tijdslijn	6	 3. Elektriciteit	22	Bijlagen	31
Recente ontwikkelingen	7				
Resultaten 2022	9				
Vooruitkijken	11				
Voortgang per transitiepad	12				



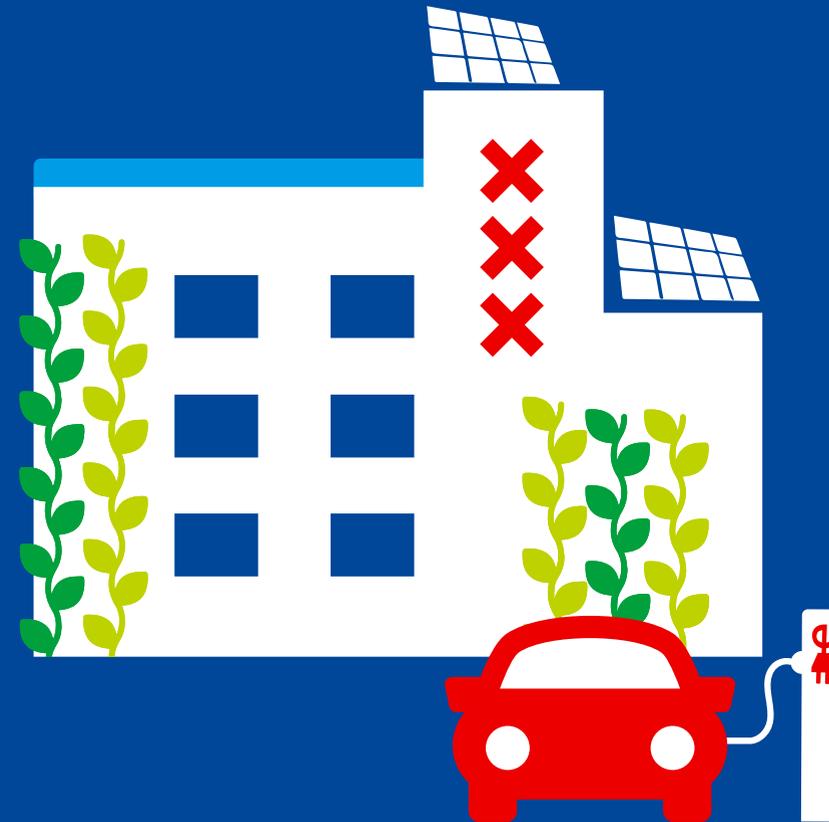
Leeswijzer

1. We stippen de belangrijkste ontwikkelingen aan die impact hebben op de energietransitie in de stad.
2. Vervolgens kijken we naar de belangrijkste resultaten in 2022, de voortgang van de beoogde reductie van de CO₂-uitstoot en extra inzet die nodig is om de beoogde doelen te behalen.
3. Tenslotte bespreken we per transitiepad de behaalde resultaten in 2022, wat we de komende periode gaan doen en welke aandachtspunten er zijn.



Inleiding

Met de Routekaart Amsterdam Klimaatneutraal hebben we in 2020 vastgesteld wat we gaan doen om in 2050 een klimaatneutrale stad te kunnen zijn. Jaarlijks rapporteren we over de voortgang van de uitvoering van de Routekaart. In deze 3^e Klimaatrapportage laten we zien welke acties en maatregelen zijn uitgevoerd en voor hoeveel reductie van CO₂-uitstoot dat zorgt in de stad. We leren van wat er werkt, wat anders moet en of er aanvullende maatregelen nodig zijn. Op basis van de beleidsvoornemens en autonome ontwikkelingen stellen we jaarlijks de prognoses bij van de CO₂-uitstoot in 2025 en 2030. Per transitiepad uit de Routekaart brengen we daarnaast de belangrijkste resultaten en de voortgang van diverse indicatoren in beeld. In enkele gevallen zijn historische cijfers geactualiseerd.



3 Duurzame transitie's

Circulaire Economie en Groen & Gezond

Amsterdam streeft naar brede welvaart binnen de grenzen van onze planeet. In 2050 willen we klimaatneutraal, circulair, klimaatadaptief en een groene gezonde stad zijn. Dat doen we via 3 duurzame transitie's. Binnen de energietransitie streven we ernaar om een klimaatneutrale en schone stad te zijn die economische kansen biedt. Binnen de circulaire transitie veranderen we fundamenteel onze manier van produceren en consumeren. Binnen de groentransitie streven we naar een groene, klimaatadaptieve en natuurinclusieve stad waar mens, natuur en dier in harmonie leven.

Energietransitie

In de Klimaatrapportage zoomen we in op de energietransitie ten behoeve van een klimaatneutrale stad die schoner is en economische kansen biedt. Dit doen we

door het aardgasvrij maken van de stad, het uitstootvrij maken van de mobiliteit, het opwekken van duurzame energie, het reduceren van ons energieverbruik en het verlagen van de CO₂-uitstoot in de nieuwe en bestaande gebouwde omgeving. We zetten volop in op het werven en opleiden van personeel voor de realisatie van de energietransitie.

CO₂-uitstoot als gevolg van energieverbruik

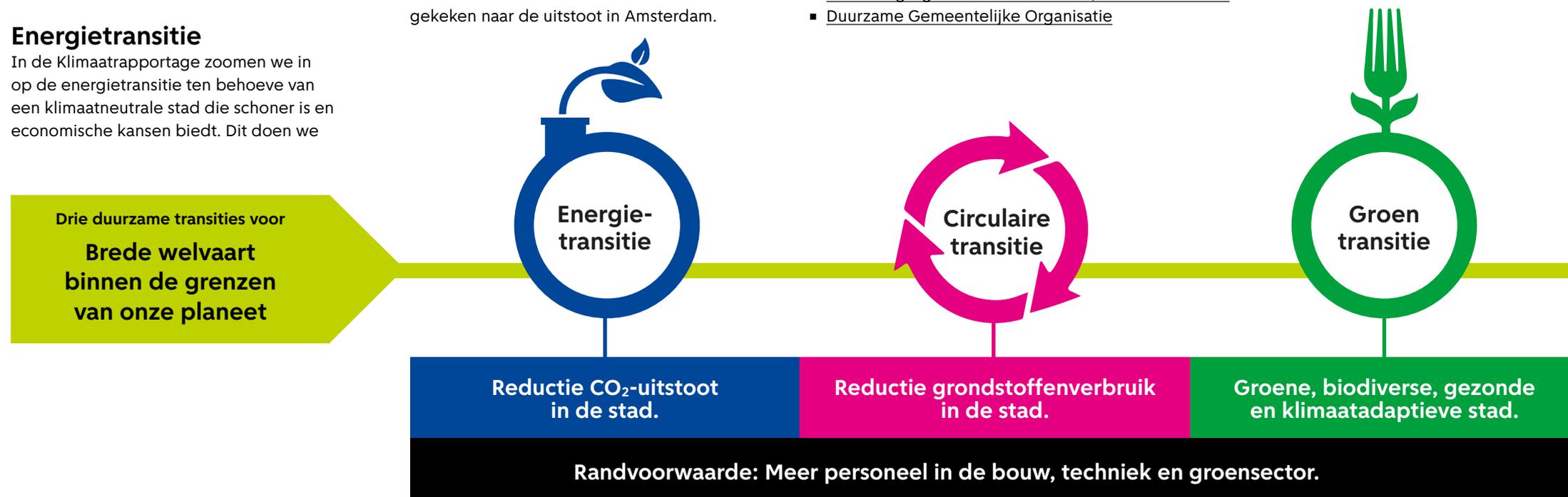
In de Routekaart Amsterdam Klimaatneutraal 2050 is beschreven voor welke CO₂-uitstoot Amsterdam verantwoordelijk is. Bij het klimaatneutraal maken van de stad wordt gekeken naar de uitstoot in Amsterdam.

De uitstoot buiten Amsterdam die wordt veroorzaakt door consumptie en materiaalgebruik in Amsterdam wordt momenteel niet meegerekend. Lees meer over deze 'verborgen impact' in de [monitor circulaire transitie](#).

Publicaties

De gemeente rapporteert apart over de circulaire transitie en over de groentransitie. Ook over specifieke onderwerpen binnen de energietransitie wordt apart gerapporteerd:

- [Energietransitie gebouwde omgeving](#)
- [Het Actieplan Schone Lucht](#)
- [Het Programma Autoluw](#)
- [Uitvoeringsagenda Duurzame Stad, Duurzame Banen](#)
- [Duurzame Gemeentelijke Organisatie](#)



Naast de energietransitie werkt de gemeente ook aan de circulaire transitie en de groentransitie.

De weergegeven tijd op de klimaatklok was de situatie op 30 mei 2023



CASZUDAS

OCEAN

Tijdslijn



2023

- CO₂-uitstoot woningcorporaties verminderd van 1,5% in 2019 tot 3% in 2023
- 250 MW vermogen aan zonne-energie

2025

- 5% CO₂-reductie (t.o.v. 1990)
- 65% non-fossiele omzet in de haven
- Ambitie voor een uitstootvrij gebied binnen de Ring A10 voor alle voertuigen m.u.v. personenauto's en motoren

2030

- 60% CO₂-reductie (t.o.v. 1990)
- 127 MW vermogen aan windenergie
- De helft van alle geschikte daken wordt benut voor zonne-energie: 550 MW
- Gemeentelijke organisatie klimaatneutraal
- Ambitie voor een uitstootvrij gebied binnen de bebouwde kom voor alle soorten verkeer
- Label A voor kantoren

2040

- Alle gebouwen in Amsterdam aardgasvrij

2050

- Alle gebouwen in de stad zijn CO₂-neutraal
- Haven & Industrie klimaatneutraal en circulair
- 100% CO₂-reductie (t.o.v. 1990)

Recente ontwikkelingen

De energiecrisis die is ontstaan sinds de oorlog in Oekraïne zorgt voor versnelde behoefte om te verduurzamen, maar vergroot ook de hoeveelheid huishoudens in energie-armoede. We zitten ook midden in een klimaatcrisis waar grote delen van de wereld de gevolgen van merken. Mede in lijn met de geplande aanpassing van de Klimaatwet, heeft Amsterdam de ambities verhoogt voor de reductie van CO₂-uitstoot. Eén van de grootste uitdagingen hierbij is de tekorten op de arbeidsmarkt voor technisch geschoold personeel.



Recente ontwikkelingen

Energiecrisis versnelt verduurzaming én energie-armoede

Anno 2023 is de oorlog in Oekraïne nog steeds gaande. Naast de verwoestingen en het enorme leed in Oekraïne, voelt inmiddels heel Europa de economische gevolgen van de oorlog. De schaarste aan aardgas heeft de gasprijzen opgevoerd. Dat heeft gezorgd voor inflatie waardoor het dagelijkse leven duurder is geworden. Niet eerder is de noodzaak tot energiebesparing en energie-onafhankelijkheid zo groot geweest. Aan de ene kant vergroot de energiecrisis de vraag om nu te verduurzamen, aan de andere kant neemt de energie-armoede snel en stevig toe.

Hoger doel reductie CO₂-uitstoot voor Amsterdam

Amsterdam is al jaren bezig met energie besparen en het opwekken van duurzame energie, maar er is meer nodig en het moet sneller. Onlangs is de Amsterdamse doelstelling om de CO₂-uitstoot met 55% te reduceren in 2030, bijgesteld naar een streven van 60%. De uitstoot van broeikasgassen moet nog sneller worden teruggebracht. Amsterdam werkt daarom samen met bewoners, bedrijven en organisaties in de stad, maar ook met de regio, de provincie, het Rijk en Europa om dit te realiseren.

Energietransitie kan vertragen door personeelstekorten

Volgens het Economisch Bureau van de ABN Amro bank is het personeelstekort in de energietransitie begin 2023 op recordniveau. In Amsterdam betekent dit 65% onvervulbare vacatures in de bouw en techniek. Door de stijgende vraag naar verduurzaming zien we nu al oplopende wachttijden en tarieven. De personeelstekorten kunnen in de komende jaren voor een vertraging in de uitvoer van de energietransitie zorgen. Het Rijk is begin 2023 gestart met een landelijk actieplan Groene en Digitale Banen met een inzet op arbeidsmarktkrapte in de klimaat- en digitale transitie. De gemeente werkt sinds 2021 samen met ondernemers en opleiders aan het stimuleren van instroom in de bouw- en technieksector.



Belangrijkste resultaten 2022

In 2022 is in Amsterdam een begin gemaakt met het Isolatieoffensief. Er is ingezet op het tegengaan van energie-armoede vanwege de hogere energieprijzen. Er zijn onder andere 12.000 huishoudens geholpen met energiebesparingsmaatregelen. Ook is hiervoor het Actienetwerk 15% GasTerug opgezet. Het aantal zonnepanelen in de stad is afgelopen jaar met 24% gestegen. Om congestie op het elektriciteitsnetwerk tegen te gaan heeft de taskforce vorm gekregen. AEB heeft daarnaast subsidie gekregen voor opslag en afvang van grote hoeveelheden CO₂. In samenwerking met opleidingspartijen is de wervingscampagne Baan met Toekomst gelanceerd. De CO₂-uitstoot in 2022 met circa 6% afgenomen vergeleken met een jaar daarvoor.



Voortgang CO₂-uitstoot

6% CO₂-reductie gerealiseerd in 2022

De CO₂-uitstoot in Amsterdam is in 2022 gedaald naar circa 3.760 kton, dat is 6% minder dan in 2021. Voor het eerst is de uitstoot vermoedelijk lager dan de uitgangssituatie in 1990 (3.810 kton). De grootste reductie vond plaats in het transitiepad Elektriciteit vanwege de versnelde verduurzaming van de productie van elektriciteit in Nederland. Binnen de overige transitiepaden was er sprake van enige reductie.

CO₂-uitstoot eigen organisatie

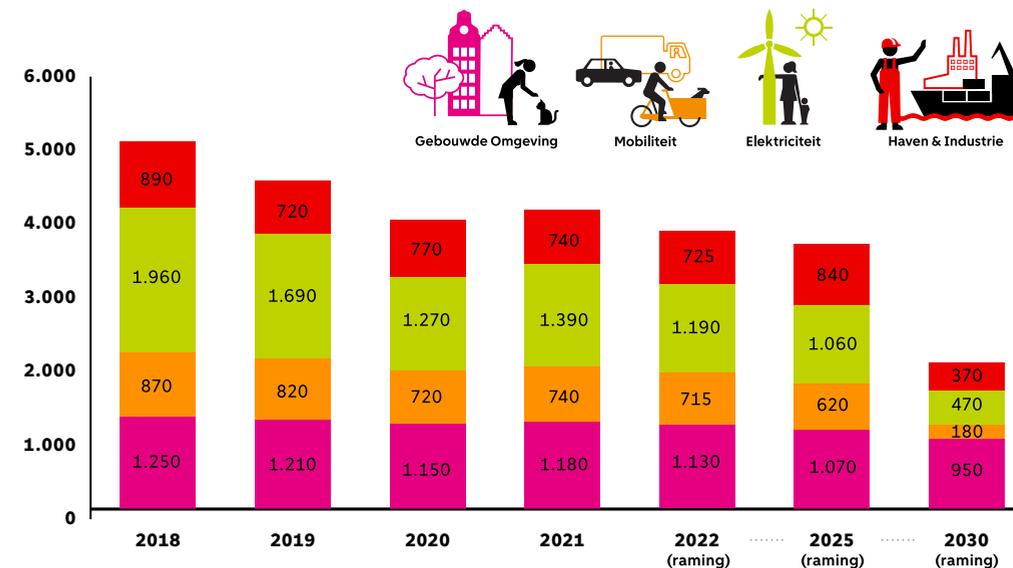
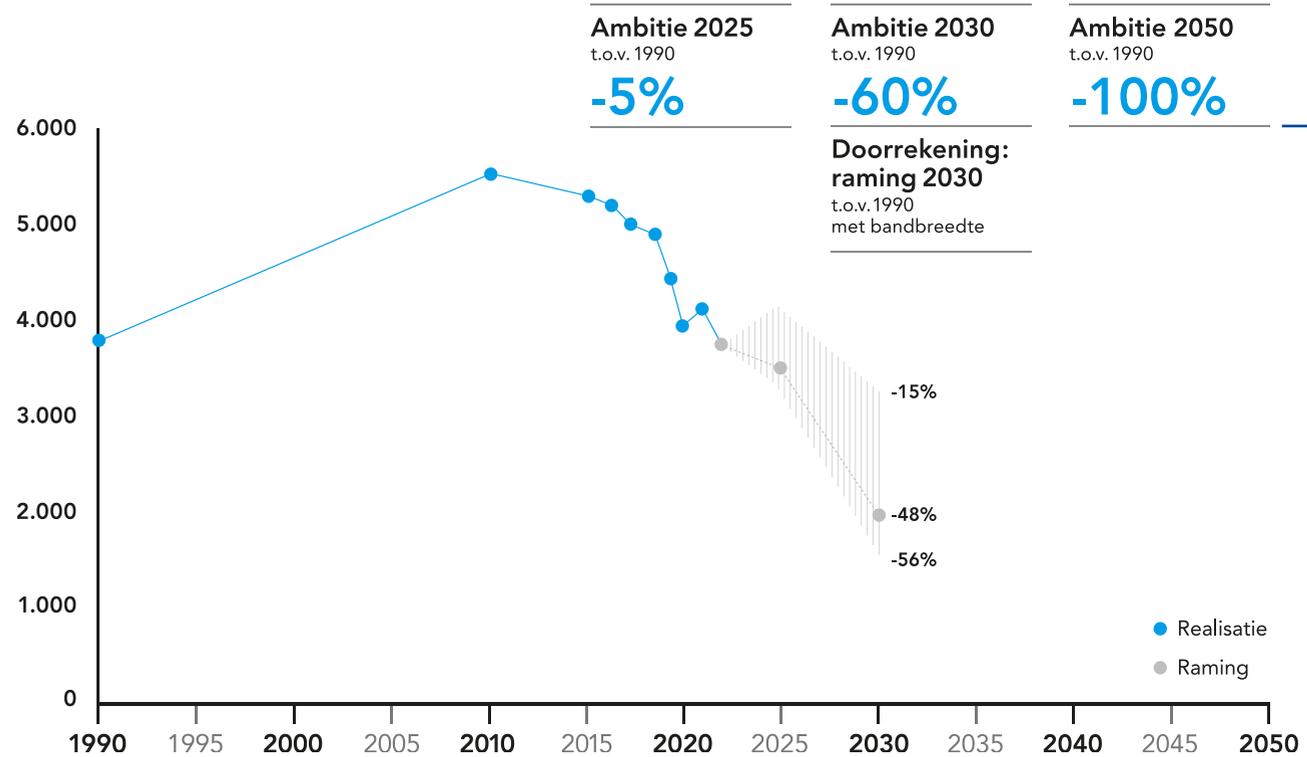
Sinds 2018 is de CO₂-uitstoot van de gemeentelijke organisatie met bijna 90% gedaald naar 5,2 kton. Dat is te danken aan het gebruik van groene stroom, groen gas (sinds 1 januari 2022) en HVO100% (transitiebrandstof voor het wagenpark).

Nieuwe prognose CO₂-reductie in 2025 en 2030

Volgens de geactualiseerde CO₂-doorrekening van CE Delft uit januari 2023 daalt de uitstoot in 2025 verder naar 3.590 kton (6% lager dan in 1990). In dat geval wordt het doel van 2025 (een afname van 5%) gerealiseerd, al hanteert CE Delft vanwege onzekerheden een bandbreedte (van -12% tot +6%). Als alle huidige beleidsvoornemens op tijd en volledig worden gerealiseerd, kan de uitstoot volgens CE Delft in 2030 uitkomen op 1.980 kton, een afname van 48% ten opzichte van 1990. In een scenario waarin alleen minimale beleidseffecten worden gerealiseerd, is de reductie 15%. Als het maximale effect wordt bereikt, kan de reductie oplopen tot 56%. Het streven naar een reductie van 60% wordt daarmee niet gehaald op basis van de huidige voorgenomen maatregelen.

Nieuwe prognoses per transitiepad

Als het voorgenomen beleid volledig wordt uitgevoerd, vindt tot 2030 naar verwachting relatief de grootste afname van CO₂-uitstoot plaats binnen het transitiepad Mobiliteit. De grootste absolute afname zit bij het transitiepad Elektriciteit met een verwachte CO₂-reductie van 720 kton ten opzichte van 2022. Ook bij de Haven en industrie daalt de uitstoot vermoedelijk sterk. In de prognose zal de minste reductie plaatsvinden bij het transitiepad Gebouwde Omgeving.



Bron: OIS, CE Delft

CO₂-uitstoot in Amsterdam
In kton CO₂-equivalenten
Bron: OIS/CE Delft

CO₂-uitstoot per transitiepad in Amsterdam
in kton CO₂-equivalenten

Vooruitkijken

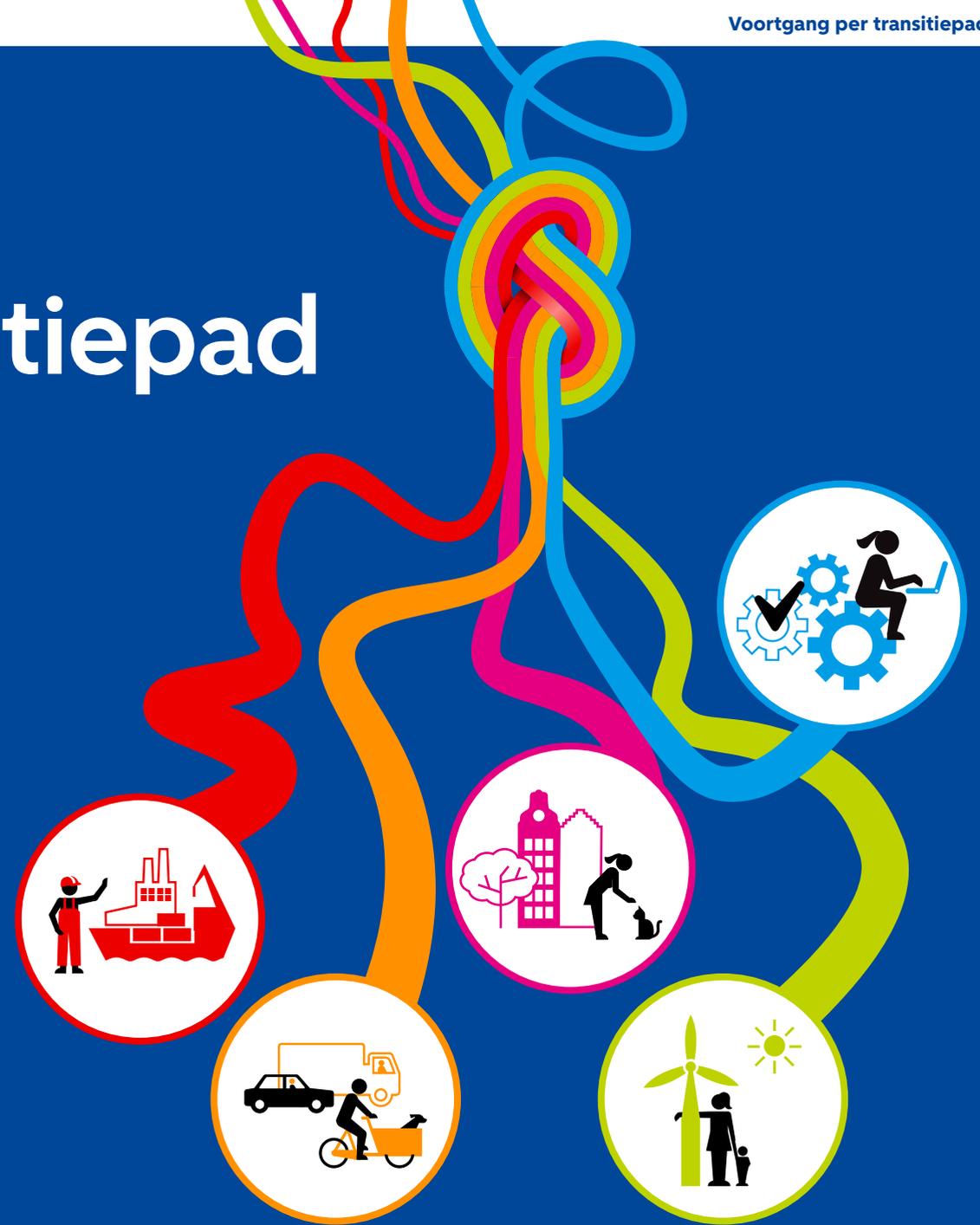
In 2023 gaat de gemeente het isolatietempo versnellen. Ook worden nieuwe samenwerkingsafspraken met de woningcorporaties gemaakt. Het college komt voor de zomer met een uitvoeringsagenda voor de ambities op het gebied van uitstootvrij verkeer en vervoer (het Actieplan Schone Lucht uit 2019). Daarnaast komt er een onderzoek naar de mogelijkheden voor verdere versnelling van zonne-energie in de haven van Amsterdam. Ook willen we nog meer Amsterdammers inspireren voor de campagne [Baan met Toekomst](#).

Op 14 maart 2023 heeft het college een [raadsinformatiebrief](#) gedeeld over het streven naar 60% reductie van de CO₂-uitstoot in Amsterdam in 2030. Het streven naar een reductie van 60% wordt niet gehaald op basis van de huidige voorgenomen maatregelen. Daarvoor is extra inzet nodig. In de brief komen de resultaten van een onderzoek door CE Delft aan bod naar mogelijke aanvullende maatregelen om tot extra reductie van de CO₂-uitstoot in Amsterdam te komen. Voor het zo snel als mogelijk uitvoeren van de huidige voorgenomen maatregelen wordt een uitvoeringsorganisatie ingericht.



Voortgang per transitiepad

In de Routekaart Amsterdam Klimaatneutraal 2050 zijn 4 transitiepaden gedefinieerd. Binnen elk transitiepad vinden in de stad acties en maatregelen plaats waarmee de CO₂-uitstoot van Amsterdam omlaag wordt gebracht. Op de volgende pagina's komen per transitiepad de belangrijkste resultaten in 2022 aan bod, evenals een vooruitblik naar 2023 en verder en enkele aandachtspunten. In tegenstelling tot de vorige Klimaatrapportage komen niet meer alle pijlers apart aan bod. Er is voor gekozen om de belangrijkste punten te bundelen per transitiepad. Per transitiepad is ook de kwantitatieve voortgang van enkele indicatoren verbeeld in grafieken.



1. Gebouwde omgeving

Wat en hoe?

In 2040 moeten alle gebouwen in de stad duurzaam worden verwarmd. Daarom staan energiebesparing en het vervangen van aardgas door alternatieve warmtebronnen centraal. Achter elke voordeur, achter elke gevel en in elke straat staat iets te gebeuren. Tegelijkertijd moeten we ervoor zorgen dat de CO₂-uitstoot niet verder toeneemt door de groei van de stad.

Aandachtspunten

- Er is een groot tekort aan vakmensen voor de energietransitie.
- De publieke koers van het Rijk voor de Wet collectieve warmte (Wcw) zorgt voor grote verandering in het speelveld en bij partners in de warmtetransitie.
- Het Klimaatfonds raakt uitgeput, daarvoor in de plaats komt de Warmte Infrastructuur Subsidie van het Rijk.
- Het Rijk biedt (nog) onvoldoende middelen en instrumentarium om te sturen op de energietransitie.

Resultaten in 2022

- Het isolatieoffensief is gestart. Hierin stimuleren en begeleiden we bewoners en woningeigenaren (inclusief vve's) om structureel energie te besparen.
- In 2022 zijn er door de verschillende partijen (Energiebespaarservice, stichting !WOON, Fixbrigade en de buurtteams) ruim 12.000 huishoudens geholpen met energiebesparingsmaatregelen. Voor het hele stookseizoen 2022-2023 gaat het in totaal om ca. 33.500 huishoudens.
- Met corporaties en warmtebedrijven zijn 4 buurten geselecteerd voor het aansluiten op het warmtenet.
- Corporaties investeren vanaf 2022 gemiddeld 1,5 keer meer in verbetering van bestaande voorraad.
- MKB'ers en maatschappelijke instellingen zijn ondersteund bij het verduurzamen van hun panden met gratis energiescans en advies- en fixteams.
- Er is een samenwerking met warmtebedrijven voor duurzame bronnenstrategieën (o.a. inzet geothermie en datacenterrestwarmte).
- Communicatie-onderzoek en participatietrajecten wijzen uit dat het opschalen en versnellen van de warmtetransitie meer kans heeft bij doelgroepen met handelingsperspectief.

Vooruitkijken

- In 2023 voeren we een ervaringscampagne en starten we ook in All Electric-buurten participatietrajecten.
- In 2023 wordt de Wet collectieve warmtevoorziening (Wcw) aangenomen die voorschrijft dat het meerderheidsaandeel van warmtenetwerken in publieke handen komt.
- Uitvoering 1^e tranche Warm Amsterdam loopt vertraging op vanwege Wcw. De 2^e tranche is in voorbereiding (minimaal 10.000 woningen).
- We versnellen het isolatietempo: uitbreiden vve-aanpak, hulp aan woningeigenaren met lage inkomens, voortzetten van collectieve inkoopacties voor isolatie en een aanpak voor commerciële en particuliere verhuurders.
- We maken nieuwe samenwerkingsafspraken met corporaties en huurders voor de periode 2024-2027.
- We werken verder aan de diversificatie van warmtebronnen.



Opgave per 2022

CO₂-uitstoot

1.130

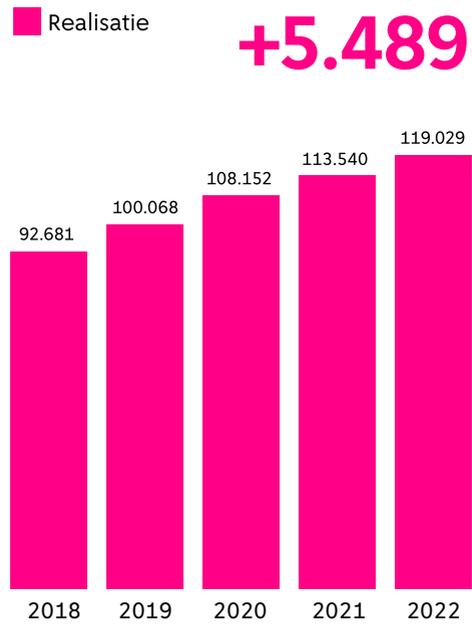
kton

Aandeel totale CO₂-uitstoot

30%

Aardgasvrij

Totaal aantal woningequivalenten aangesloten op het warmtenet (per eind van het jaar)

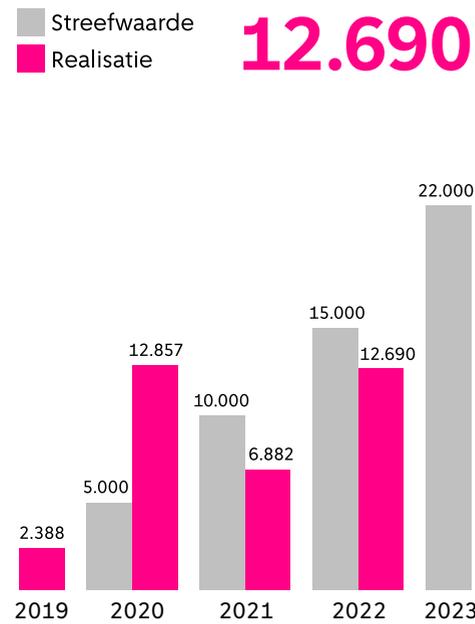


Bron: Vattenfall

Het aantal woningequivalenten dat is aangesloten op het warmtenet is in 2022 opnieuw met ruim 5.000 toegenomen. Niet alle warmtenetaansluitingen zijn aardgasvrij. Daarnaast zijn er ook gebouwen zonder aardgas aansluiting die op een andere manier worden verwarmd dan via het warmtenet (bijvoorbeeld via een Warmte- en Koudeopslag (WKO) of warmtepomp). Het totaal aantal aardgasvrije woningequivalenten (afkomstig uit 2019 of eerder) is volgens Liander in februari 2023 circa 109.000 (waarvan 60.000 woningen en 49.000 bij utiliteitsgebouwen). Dit is lager dan vermeld in de Klimaatrapportage 2022 (120.000), vanwege databaseverbeteringen bij Liander.

Aardgasvrij

Aantal woningequivalenten waarvoor haalbaarheidsfase van aanpak Wijken Aardgasvrij Maken is gestart

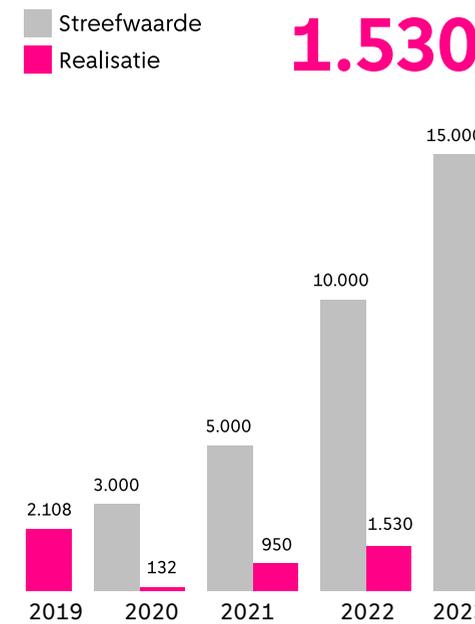


Bron: R&D, gemeente Amsterdam

In 2022 hebben ruim 12.500 woningen de haalbaarheidsfase gestart of doorlopen. Het merendeel van deze woningen is een onderdeel van het samenwerkingsverband Warm Amsterdam van de Amsterdamse woningcorporaties, Vattenfall en de gemeente Amsterdam.

Aardgasvrij

Aantal woningequivalenten waarvoor investeringsbesluit aardgasvrij is vastgesteld (in betreffende jaar)



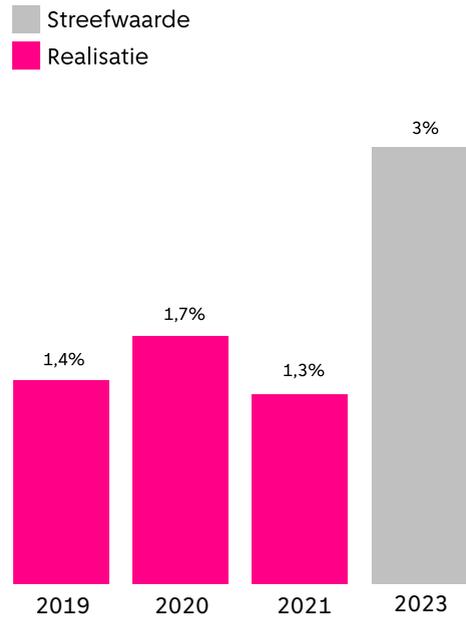
Bron: R&D, gemeente Amsterdam

In 2022 zijn voor 1.530 woningen investeringsbesluiten genomen om aardgasvrij te worden. In de vorige Klimaatrapportage was de eerdere streefwaarde voor 2022 al naar beneden bijgesteld van 10.000 woningen naar 4.000 tot 5.000. Naast de 1.530 woningen nam de gemeenteraad in 2022 voor nog eens ruim 3.600 woningen een besluit over de beschikbaarheid van subsidie voor aardgasvrij. Echter is er door de betrokken partijen in Warm Amsterdam voor deze woningen nog geen investeringsbesluit genomen, vanwege voornamelijk ontwikkelingen rondom de Wet collectieve warmtevoorziening (Wcw).



Woningcorporaties

Jaarlijkse reductie in CO₂-uitstoot corporatiewoningen (t.o.v. voorgaand jaar)

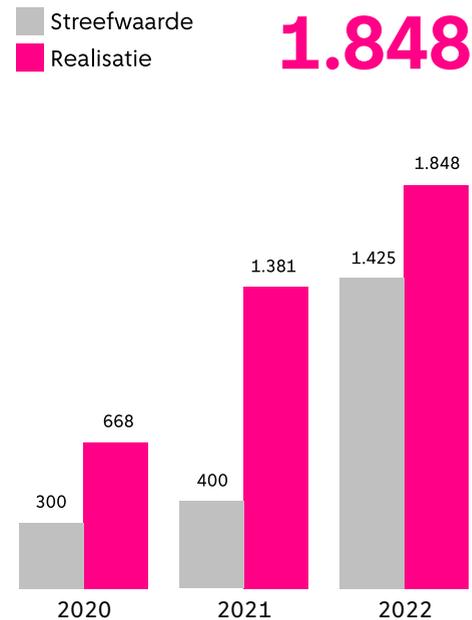


Bron: AFWC

Het cijfer over de realisatie in 2022 is op z'n vroegst vanaf mei 2023 beschikbaar bij woningbouwfederatie AFWC. Uit de monitor van AFWC blijkt dat er 1,3% CO₂-reductie is gerealiseerd in 2021 (t.o.v. 2020). De werkelijk gerealiseerde CO₂-reductie ligt hoger, omdat o.a. de reductie door zonnepanelen nog niet wordt meegeteld.

Vve's

Aantal vve's per jaar ondersteund



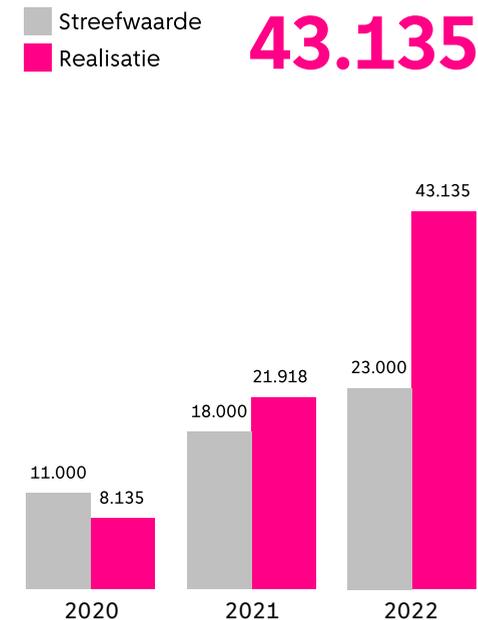
Bron: Wonen, gemeente Amsterdam

Via webinars, cursussen en buurt- en wijkbijeenkomsten werden in 2022 circa 1.670 vve's geïnformeerd met in totaal ongeveer 36.100 woningen. 168 vve's met in totaal circa 5.630 woningen ontvingen daarnaast advies en begeleiding. Aan 11 vve's met in totaal 1.408 woningen werd subsidie of financiering toegekend. Ten opzichte van de streefwaarden voor 2022 zijn er 423 meer vve's benaderd en 20.000 meer woningen. In 2022 hebben we o.a. in Buitenveldert, het Oostelijk Havengebied en in Zuidoost een wijkgerichte aanpak uitgevoerd. Die aanpak heeft mede geleid tot een stijging in het aantal vve's dat geïnformeerd is over de mogelijkheden van verduurzaming voor hun vve.

In 2023 streven we naar het informeren van 1.800 vve-leden, het adviseren en begeleiden van 250 vve's en het verlenen van subsidie en financiering aan vve's met in totaal 2.000 woningen.

Vve-woningen

Aantal woningen (behorende bij een vve) per jaar ondersteund

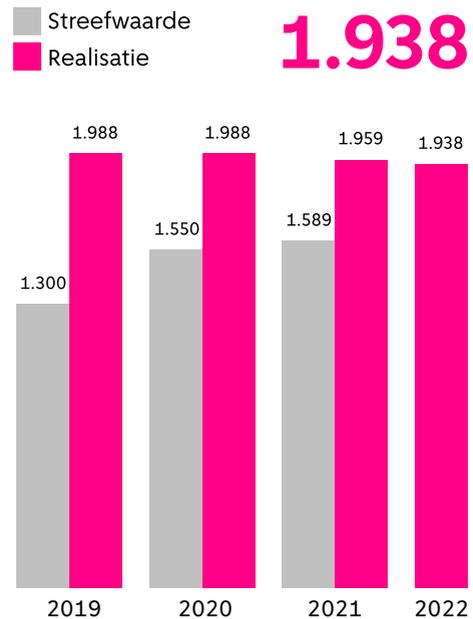
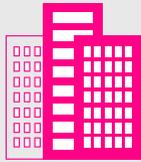


Bron: Wonen, gemeente Amsterdam



Zakelijke markt

Aantal controlebezoeken

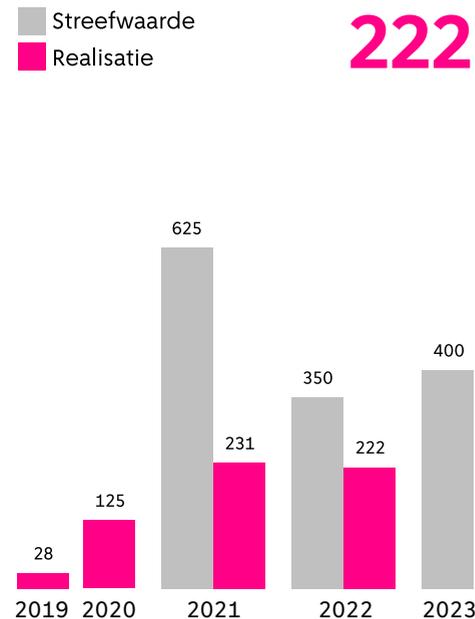
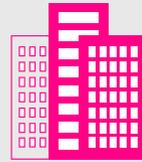


Bron: Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

In 2022 zijn er in totaal 1.938 controles uitgevoerd, waarvan 1.082 themacontroles. 793 themacontroles waren gericht op energiebesparing. In 2022 is alvast voorgesorteerd op het Provinciaal Energieakkoord en zijn de aantallen controles energiebesparing geïntensiveerd. De subsidieaanvraag vanuit het Provinciale Energieakkoord was eind 2022 rond. Dankzij deze subsidie worden vanaf 2023 verdere controles uitgevoerd. Voor 2022 en 2023 is geen streefwaarde beschikbaar.

Zakelijke markt

Aantal uitgevoerde energiescans (zakelijke markt)

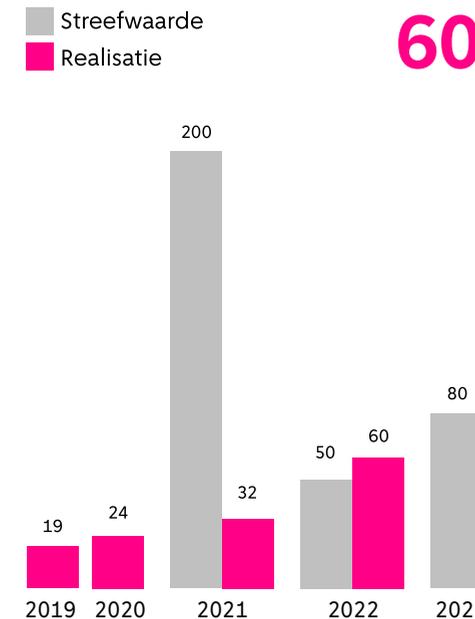


Bron: Klimaatroute

In 2022 heeft EnergiePartners 165 energiescans uitgevoerd en Klimaatroute 33. Deze scans omvatten alle energiebesparende maatregelen die een ondernemer kan nemen. Ook zijn er 24 maatwerkadviezen aan kantoorpandeigenaren afgegeven voor het kunnen behalen van een energielabel C of hoger. De streefwaarde is hier niet behaald, voornamelijk doordat de aanvraag van de Europese aanbesteding voor energiescans vertraging opliep. Tenslotte zijn er sinds november 2022 428 ondernemers geholpen door advies- en fixteams die gratis energiebesparende maatregelen hebben geïnstalleerd.

Maatschappelijke gebouwen

Aantal uitgevoerde energiescans (maatschappelijke gebouwen)



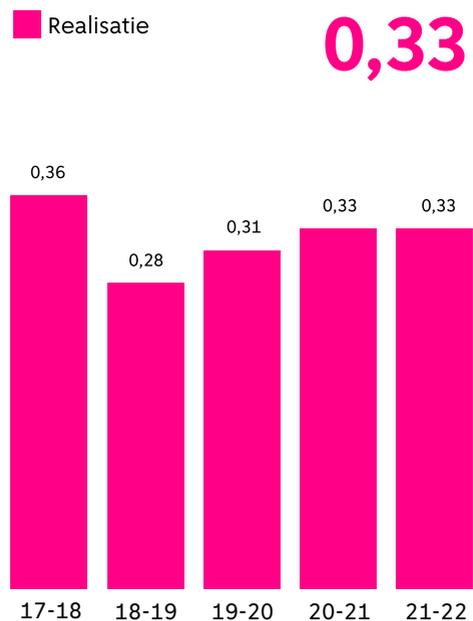
Bron: Klimaatroute

Per 1 mei 2022 is de opdrachtverlening voor energiescans overgegaan van Klimaatroute naar EnergiePartners. De gestegen energieprijzen zorgden voor een flinke toename in het aantal aanvragen van energiescans bij maatschappelijke instellingen. Relatief veel culturele instellingen (waaronder het Stedelijk Museum, de Melkweg, de Krakeling en het Idfa) en onderwijs- en zorginstaties meldde zich aan.



Nieuwbouw

Gemiddelde energieprestatiecoëfficiënt (EPC) opgeleverde nieuwbouwwoningen

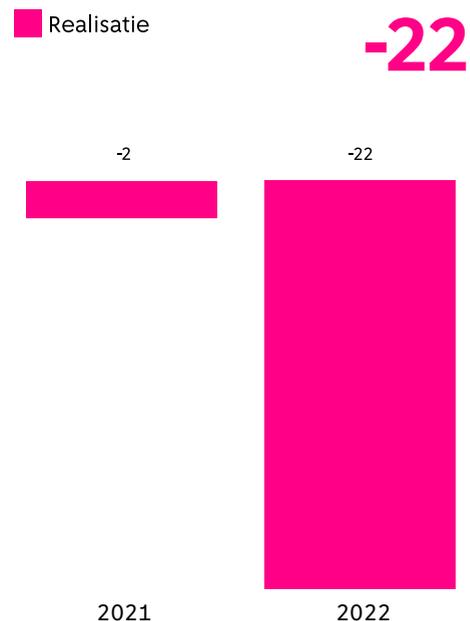
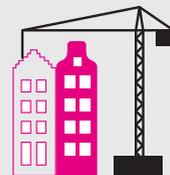


Bron: Projectenboek gemeente Amsterdam

Sinds 1 januari 2021 geldt de BENG-norm als landelijke energieprestatie eis bij nieuwbouw. Daarvoor werd de EPC-systematiek gehanteerd. Alle opgeleverde woningen in het afgelopen jaar zijn nog onder het EPC-regime ontwikkeld. In de afgelopen 3 jaar is de score gestabiliseerd rond een waarde van 0,33. Voor de periode 2021/2022 is dit berekend op basis van informatie van 60 projecten met 6.483 woningen. Bij 966 opgeleverde woningen was de EPC nul en in 1 geval zelfs negatief.

Nieuwbouw

Gemiddelde BENG 2-waarde (fossiele energiegebruik, in kWh/m²/jaar) bij tenders nieuwbouwwoningen



Bron: G&O, gemeente Amsterdam

In 2022 was de gemiddelde BENG 2-waarde van 10 tenders -22 kWh/m²/jaar. Hiervan is 1 tender energieneutraal en 9 zijn energieleverend. Daarmee komt het fossiele energieverbruik in nieuwbouw lager uit dan in 2021. De markt schrijft ambitieus in en de techniek gaat ook vooruit.



Samenwerken met energicoöperatie KetelhuisWG

Een groep bewoners, huurders en ondernemers wil het bijzondere WGterrein in 2030 klimaatneutraal maken. Verwarmen zonder aardgas is het doel. Daarom zijn ze een energiecoöperatie gestart: KetelhuisWG. De gemeente ondersteunt onder andere op financieel gebied en adviseert over participatie van bewoners.



2. Mobiliteit

Wat en hoe?

Er komen steeds meer inwoners, bezoekers en banen bij in Amsterdam. Meer mensen betekent ook meer verplaatsingen. Als we niets doen, leidt dat tot meer CO₂-uitstoot. Daarom vragen we elke voertuigbezitter of -bestuurder om bewust te kiezen voor een duurzame vorm van vervoer. Als gemeente stimuleren, faciliteren en waar nodig reguleren we deze overstap.

Aandachtspunten

- Congestie op het elektriciteitsnetwerk bij logistiek: de gemeente zet zo veel mogelijk in op het zo slim mogelijk omgaan met het elektriciteitsnet, om laadpieken te voorkomen en te vermijden.
- De transitie naar uitstootvrije mobiliteit kan ook helpen om de congestie op het energienet aan te pakken. Batterijen in elektrische voertuigen kunnen worden gebruikt als opslagmedium/energiebron. Hiermee kunnen pieken in vraag en aanbod worden gedempt en daardoor kan het elektriciteitsnet op termijn nog optimaler worden benut.

Resultaten in 2022

- De milieuzone binnen de Ring A10 is per 1 januari 2022 aangescherpt voor vrachtauto's en autobussen, naar toegang voor emissieklasse 6 en uitstootvrij.
- De landelijke en lokale taxiconvenanten zijn ondertekend (inspanning van de branche om uitstootvrij te gaan rijden).
- Uitrol van steeds meer laadinfrastructuur: in november 2022 is de 3000^{ste} publieke laadpaal geplaatst.
- Verschillende projecten uitgevoerd die bijdragen aan een autoluwe inrichting, waaronder de nieuwe inrichting van de Nieuwezijds Voorburgwal zuid en het verder doorvoeren van de fietsstraat op de binnenring.
- Opheffen van 1.376 parkeerplaatsen voor verschillende doeleinden, waaronder fietsparkeren en groen.
- Verschillende pilots duurzame stedelijke stadslogistiek uitgevoerd, waaronder de pilot transport over water bij de Nieuwmarkt en een pilot met LEVV's in Zuid.

Vooruitkijken

- Het college komt voor de zomer met een uitvoeringsagenda voor de ambities op het gebied van uitstootvrij verkeer en vervoer (het Actieplan Schone Lucht uit 2019).
- GVB en de regionale bussen liggen op koers om per 2025 volledig uitstootvrij te rijden in de stad.
- Pilot Weesperstraat uitvoeren (bij instemming door raad), waarmee autoverkeer geweerd wordt.
- Vaststelling van het uitvoeringsplan logistiek door het college (naar verwachting in mei 2023) met daarin veel maatregelen voor duurzame stadslogistiek (minder en schonere ritten).
- Vaststelling door het college (naar verwachting in mei 2023) van het verkeersbesluit en ontheffingenbeleid om touringcars vanaf 2024 nog meer te weren binnen de S100.



Opgave per 2022

CO₂-uitstoot

715
kton

Aandeel totale
CO₂-uitstoot

19%

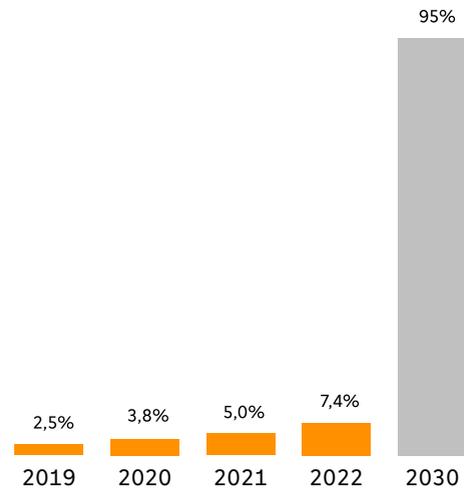
Elektrisch rijden

% van kilometers gemotoriseerd verkeer op Amsterdamse wegen



■ Streefwaarde
■ Realisatie

+2,4
%-punt



Bron: TNO/gemeente Amsterdam

Het aandeel elektrisch gereden kilometers door het gemotoriseerde verkeer, is in 2022 gestegen naar ruim 7%. De meeste elektrische kilometers zijn gereden door OV-bussen (27%), brom- en snorfietsen (20%) en taxi's (15%).

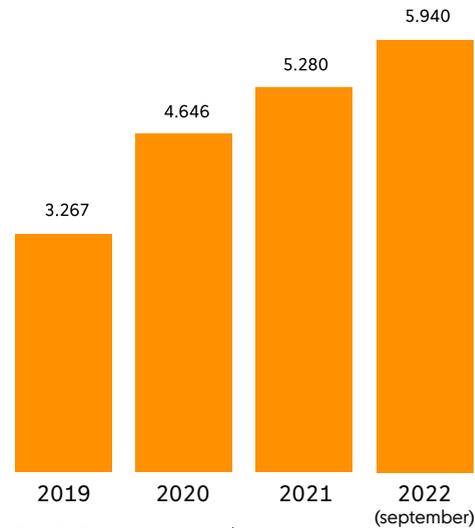
Laadpunten

Totaal aantal publieke elektrische (snel)laadpunten in Amsterdam (aan eind van het jaar)



■ Realisatie

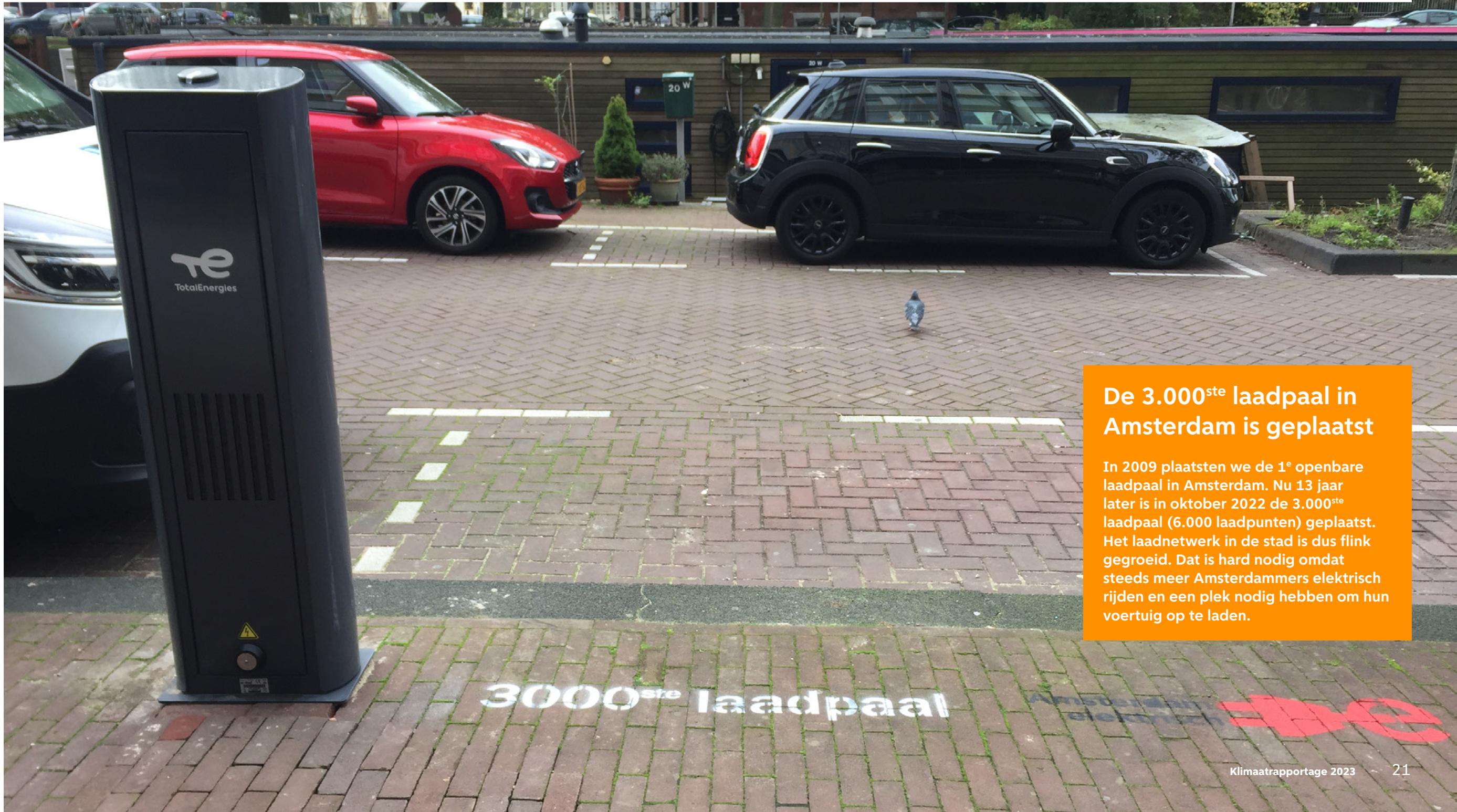
+660



Bron: R&D, gemeente Amsterdam

Per einde van het 3^e kwartaal is het totaal aantal publieke laadpunten in 2022 toegenomen met 660.





De 3.000^{ste} laadpaal in Amsterdam is geplaatst

In 2009 plaatsten we de 1^e openbare laadpaal in Amsterdam. Nu 13 jaar later is in oktober 2022 de 3.000^{ste} laadpaal (6.000 laadpunten) geplaatst. Het laadnetwerk in de stad is dus flink gegroeid. Dat is hard nodig omdat steeds meer Amsterdammers elektrisch rijden en een plek nodig hebben om hun voertuig op te laden.

3000^{ste} laadpaal

3. Elektriciteit

Wat en hoe?

Elektriciteit speelt een sleutelrol in de energietransitie. De komende jaren is er veel meer elektriciteit nodig. Het aantal woningen en bedrijven in de stad groeit, net als het aantal All-Electric woningen, elektrische voertuigen en de verdere digitalisering. Deze elektriciteit moet duurzaam worden opgewekt. In 2040 willen we op 100% van de geschikte daken in Amsterdam zonne-energie opwekken (1.100 MW). De kansen die we zien om met windmolens duurzame energie op te wekken, willen we optimaal benutten. Het elektriciteitsnet moet geschikt worden gemaakt om de groeiende stad van stroom te voorzien.

Aandachtspunten

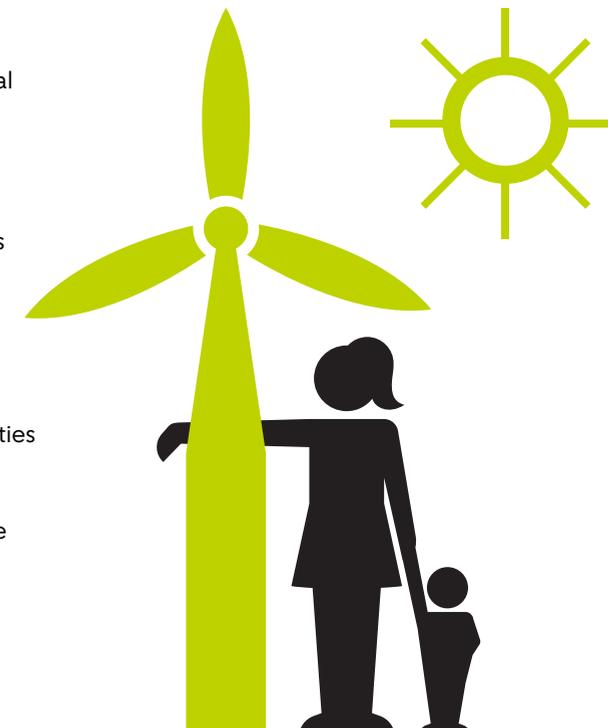
- De beschikbare arbeidskrachten, complexe eigendomsconstructies, economische trends en rijksoverheidsbeleid beïnvloeden de groei van het aantal zonnepanelen.
- Amsterdam heeft nog geen mogelijkheid om te sturen op het gebruik van daken voor zonne-energie.
- Het inpassen van het nieuwe energiesysteem leidt soms tot overlast en weerstand.

Resultaten in 2022

- Eind 2022 lag er circa 200 MW aan zonnepanelen op de daken.
- Collectieve inkooptrajecten voor zonne-energie zijn opgestart voor Amsterdammers, ook op beschermd stadsgezicht.
- Bedrijven en grote dakeigenaren maken gebruik van het aanbod voor dak- en constructiescans.
- De reflectiefase windenergie van de Regionale Energie Strategie 1.0 (RES) is afgerond met het vaststellen van het document 'Signalen uit de stad'.
- De taskforce congestie heeft vorm gekregen: een samenwerking tussen gemeente Amsterdam, Liander, Tennet en het Havenbedrijf Amsterdam. Gezamenlijk werken we aan toekomstbestendige elektriciteitsinfrastructuur.
- Het Ontwikkelkader elektriciteitsvoorziening 2035 is vastgesteld.
- Er is een vergunning verleend voor 6 nieuwe windmolens in het Havengebied (gerealiseerd per 2028).

Vooruitkijken

- Voortzetten van de doelgroepgerichte aanpak voor zon met extra focus op grote daken.
- Aanbesteding van de tijdelijke zonneweide op Strandeiland met als eis 100% lokaal eigendom.
- Alle rijkswegen rond Amsterdam worden opgenomen in het rijksprogramma Opwek Energie op Rijksgrond (OER).
- Diverse locaties onderzoeken voor de realisatie van zonnecarports in 100% lokaal eigendom.
- Opstellen Programma Windenergie Amsterdam, onderbouwd met een plan milieueffectrapport (MER) met de geschikte zoekgebieden voor windmolens en de geldende randvoorwaarden. De onderzoeksopzet (Notitie Reikwijdte en Detailniveau) voor het Plan-MER ligt ter inzage (februari 2023).
- Voor het zoekgebied Noorder IJ-plas/ Cornelis Douwesterrein bereiden coöperaties een vergunningsaanvraag voor.
- Opstellen Ontwikkelperspectief Distributienetten, waarin we aangeven hoe we de uitbreiding van het middenspanningsnet realiseren.



Opgave per 2022

CO₂-uitstoot

1.190

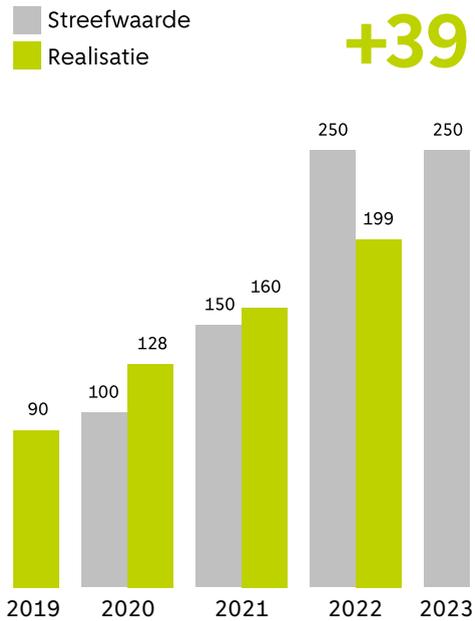
kton

Aandeel totale CO₂-uitstoot

32%

Opwek zonne-energie

Totaal opgesteld vermogen zonne-energie in Amsterdam (MW, per eind van het jaar)

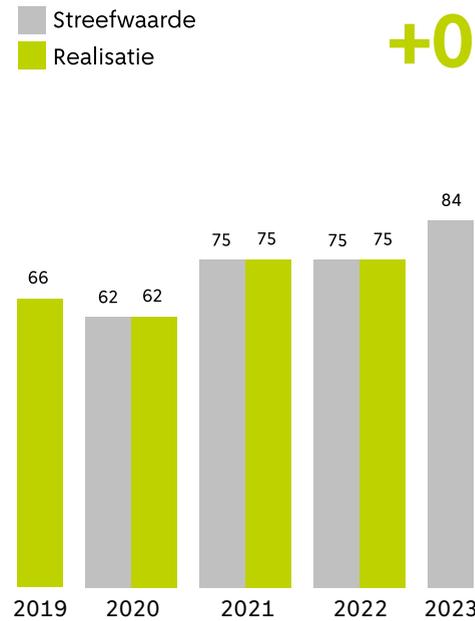


Bron: Liander

Het vermogen dat zonnepanelen kunnen opwekken in Amsterdam is in 2022 met 24% toegenomen vergeleken met het jaar ervoor. Deze ontwikkeling blijft wat achter doordat o.a. de bedragen van de landelijke SDE++ subsidieregelingen zijn verlaagd. Maar ook doordat het de netwerkbeheerder veel tijd kost om elektriciteitsaansluitingen te verzwaren. Tenslotte heeft deze branche te maken met langere levertijden door tekorten aan zonnepanelen, benodigde grondstoffen en een tekort aan installateurs.

Opwek windenergie

Totaal opgesteld vermogen windenergie in Amsterdam (MW, per eind van het jaar)



Bron: R&D, gemeente Amsterdam

In 2022 is het vermogen dat windmolens kunnen opwekken in Amsterdam gelijk gebleven. De verwachting is dat er in 2023 extra windenergie opgewekt kan worden met de realisatie van windmolens op het rioolwaterzuiveringsterrein.



Proef zonnepanelen in beschermd stadsgezicht

In mei 2022 is in Noord een proef gestart voor huiseigenaren die wonen in rijksbeschermd stadsgezicht en die zonnepanelen willen leggen op hun dak. Zo zijn er extra mogelijkheden voor het plaatsen van panelen én is een gezamenlijke inkoopactie opgestart.

4. Haven en Industrie

Wat en hoe?

Energie speelt een centrale rol in de Amsterdamse haven. Op grote schaal wordt energie geproduceerd en worden brandstoffen (fossiel én niet-fossiel) opgeslagen en doorgevoerd. In 2050 willen we een klimaatneutrale en circulaire haven. De kans en de uitdaging voor de haven is om te veranderen naar een duurzame landelijke energiehub. Een energiezuinige haven en industrie die duurzame energie voor de stad, regio en Europa produceert, importeert, opslaat en doorvoert.

Aandachtspunten

- Stedelijke focus nodig op het aantrekken van personeel en bestuurlijke aandacht.
- Ruimtelijke inpassing van de Energietransitie in het Noordzeekanaalgebied (NZKG), waaronder de milieu- en risicocontouren van waterstoftechnologieën in het NZKG.
- Aantrekken van innovatie, startups, MKB met betrekking tot de waterstof waardeketens.
- Voor zonne-energie zijn we afhankelijk van de bereidwilligheid van de pandeigenaren. We onderzoeken of verplichting mogelijk is (lobby bij het Rijk). Vanuit Europa geldt per 2026 naar verwachting beperkte verplichting voor nieuwbouw en per 2027 voor bestaande bouw.

Resultaten in 2022

- De Cluster Energie Strategie (CES) voor het Havengebied (met provincie, Havenbedrijf, regio, bedrijfsleven) is geüpdatet.
- Tracéstudies voor waterstofnetten gestart.
- AEB heeft subsidie gekregen voor afvang en opslag van 480 kton CO₂.
- Het programma NZKG is mede door gemeente Amsterdam opgezet voor verduurzaming van de industrie in de regio van het NZKG.
- Gesprekken gestart met de meest energie-intensieve bedrijven om CO₂ te reduceren. Samen met Port of Amsterdam en stakeholders in de regio (zoals programma NZKG).
- Er is een vergunning verleend voor 6 nieuwe windmolens in het Havengebied (gerealiseerd per 2028).
- We hanteren een doelgroepgerichte aanpak voor zonnepanelen in de haven: begeleiding, gratis dakscans, belemmeringen wegnemen en onderzoek naar innovatieve oplossingen.
- De doelstelling voor zonne-energie in de haven van Amsterdam voor 2025 is al in 2022 bereikt.
- Start rijkscoördinatie-regeling EZK samen met Hynetwerksservices voor de aanleg van het Waterstofnetwerk Nederland in het NZKG.



Vooruitkijken

- Toekenning EU Status 'Best Practice' Hydrogen Valley Provincie NH.
- Toekenning GroenvermogenNL financiering voor NZKG waterstofprojecten.
- Aankondiging waterstofpoederfabriek van Electriq Global op het terrein van Zenith, in het havengebied.
- Concretiseren van het Talent & Innovatieplan Energietransitie NZKG.
- Verdere uitwerking hoge/lage druk waterstof infrastructuur.
- Meer inzicht in welk transitiepad geschikt is voor welke industrie en richting de uitvoering hiervan.
- Verkenning van de potentiële bijdrage aan de Amsterdamse Klimaatdoelen van negatieve uitstoot.
- Start rondkrijgen van investeringen en garanties die AEB nodig heeft voor de realisatie van ondergrondse CO₂-opslag (Carbon Capture and Storage (CCS)).
- In lijn met de Amsterdamse zonne-energie-doelen verhoogt het Havenbedrijf haar doel voor 2025 naar 350.000 m² (zo'n 63 MW).
- Onderzoek naar mogelijkheden voor verdere versnelling van zonne-energie (zoals circulaire lichtgewicht zonnepanelen bij constructief zwakke daken).

Opgave per 2022

CO₂-uitstoot

735
kton

Aandeel totale
CO₂-uitstoot

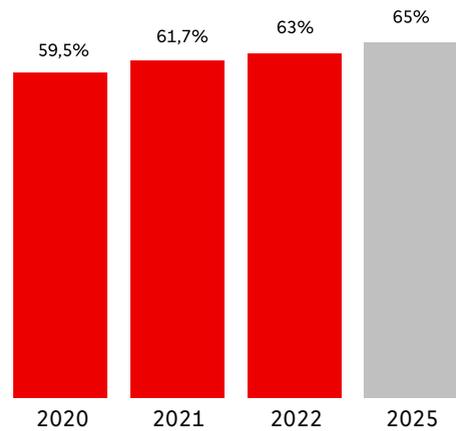
19%

Omzet

Aandeel totale omzet van Havenbedrijf Amsterdam niet gerelateerd aan fossiele brandstoffen

■ Streefwaarde
■ Realisatie

+1,3
%-punt



Bron: Havenbedrijf Amsterdam

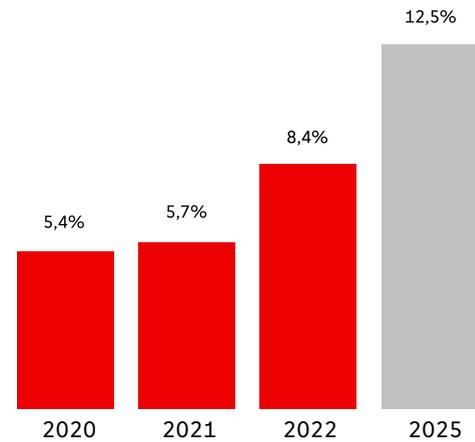
Het Havenbedrijf heeft de ambitie om in 2025 de omzet voor 65% te laten bestaan uit activiteiten die niet aan fossiele brandstoffen zijn gerelateerd. In 2022 is het aandeel al 63%.

Opslagcapaciteit

Aandeel opslagcapaciteit in havengebied ingezet voor duurzame brandstoffen

■ Streefwaarde
■ Realisatie

+2,7
%-punt



Bron: Havenbedrijf Amsterdam

Het aandeel van de opslagcapaciteit in havengebied dat in 2022 is ingezet voor duurzame brandstoffen is 8,4%. Het doel voor 2025 zal in de komende jaren uitdagend blijven. Dit komt doordat er langetermijn-investeringen moeten worden gedaan, waar het Havenbedrijf Amsterdam een indirecte invloed op heeft.



Versterking en versnelling van verduurzaming energiesysteem Noordzeekanaalgebied

De overheden en grote industriepartijen in het Noordzeekanaalgebied (NZKG) willen verduurzamen met 3 nieuwe energieprojecten. De projecten worden gezien als van 'nationaal belang'. Ook willen ze de projecten die al zijn afgesproken versnellen.

5. Randvoorwaarden

Wat en hoe?

Voor de succesvolle overgang van fossiele naar duurzame energie moeten we ons niet alleen richten op de CO₂-uitstoot. Randvoorwaarden zoals draagvlak en samenwerking, kennisontwikkeling, ruimte, capaciteit, regelgeving en financiën zijn minstens zo belangrijk. En niet in de laatste plaats het streven naar een rechtvaardige transitie waarin alle Amsterdammers mee kunnen gaan.

Aandachtspunten

- De energietransitie is ook een sociale transitie. Om iedereen mee te laten doen moet er ongelijkmatig worden geïnvesteerd.
- De klimaatcrisis vraagt om urgente maatregelen die horen bij onze verantwoordelijkheid. Daarom zullen de komende tijd keuzes gemaakt worden die pijn kunnen doen in de portemonnee of de omgeving.
- Vanuit het Rijk, de provincie en de EU komen fondsen beschikbaar om de CO₂ doelen voor 2030 en verder te halen. Intern moet goed worden afgestemd wie aan welke tafel deelneemt om geld naar Amsterdam te krijgen.

Resultaten in 2022

- Actienetwerk 15% GasTerug opgezet en doel gehaald: Regionale acties en kennisdeling voor buurten, bedrijven en instellingen om 15% minder gas te verbruiken in 2022. Beloond met een C40 Cities Bloomberg Philantropies Award.
- Amsterdam Winterklaar: Maatregelen voor energiebesparing en tegen energiearmoede voor Amsterdammers, MKB'ers en maatschappelijke instellingen. Via Fixbrigade en coachteams, energietoeslag en vangnet, wigtoedkorting stadspashouders, isolatieoffensief huurwoningen en vve's.
- Baan met Toekomst succesvol: Loopbaanpad met campagne voor het werven van bouwkundig en technisch personeel voor de klimaattransitie.
- 100 Climate neutral Cities: Amsterdam is een van 112 Europese waaronder 6 Nederlandse steden in deze Europese Mission. Doel is het delen van innovatie en experimenten zodat steden zo snel mogelijk klimaatneutraal worden.
- Subsidies, adviezen, netwerken: Hieronder vallen ondersteuning door en van bewonersinitiatieven, 02025 koplopers, Groene Grachten, !Woon, REL en de inzet van het Klimaatfonds en specifieke subsidies. Informatie en inspiratie via www.amsterdam.nl/duurzaam en www.nieuwamsterdamsklimaat.nl.

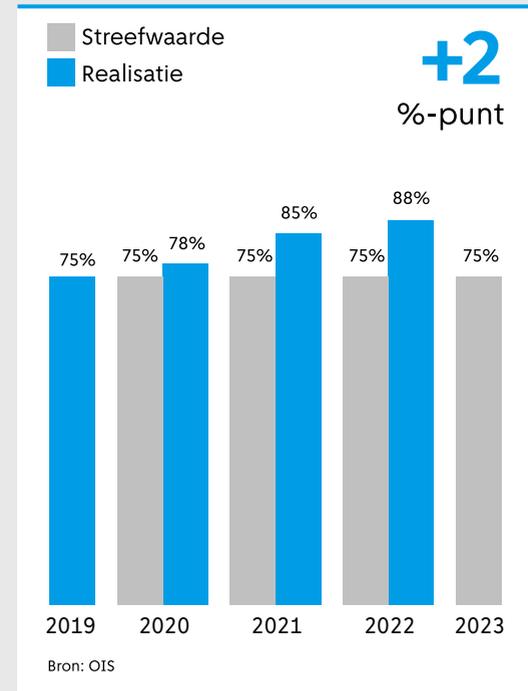
Vooruitkijken

- Voortzetting Actienetwerk 15% GasTerug: Momentum vasthouden door kennisdelen in de regio, succesvolle cases opschalen, opzetten klimaatdoorbraaktafel. Focus op besparen met koeling. Voor de continuïteit wordt gewerkt aan een aparte organisatie.
- Amsterdam winterklaar: De energieprijzen blijven grote invloed hebben. Daarom zet het college stevig in op structurele duurzaamheidsmaatregelen, waaronder extra inzet voor het 'isolatieoffensief'.
- Bestuursopdracht Versnellen Duurzaamheid Stad en Organisatie: Alle directies worden geholpen om zo snel mogelijk 'van denken naar doen' te komen bij het uitvoeren van het vastgestelde beleid om de doelstellingen voor 2030 te halen.
- Baan met Toekomst: De belangrijkste knelpunten die zij-instromers belemmeren zich te laten omscholen worden aangepakt. We doen dat met een lobby agenda, experimenteren met andere vormen van opleiden, inspireren van nog meer Amsterdammers en verstevigen van de samenwerking binnen en buiten de organisatie.



Houding Amsterdammers

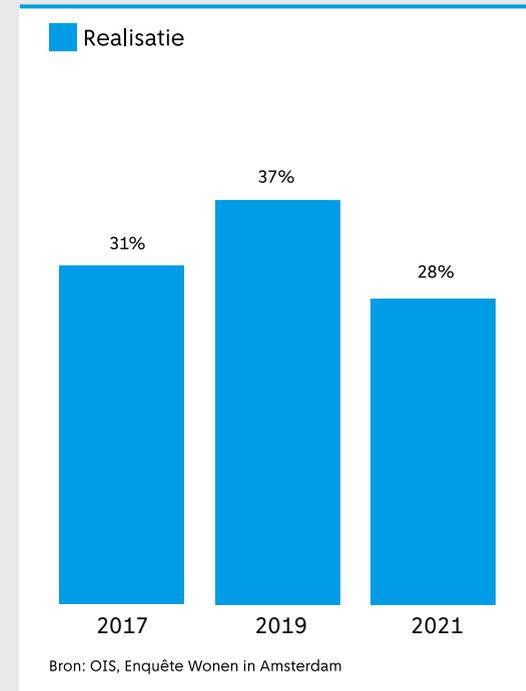
Deel Amsterdammers dat zegt overstap naar duurzame energie goede zaak te vinden



Het aandeel Amsterdammers dat positief aan kijkt tegen de overstap naar duurzame energie is afgelopen jaar toegenomen en ligt nu op 88% (meting is uitgevoerd in februari 2023).

Energie-armoede

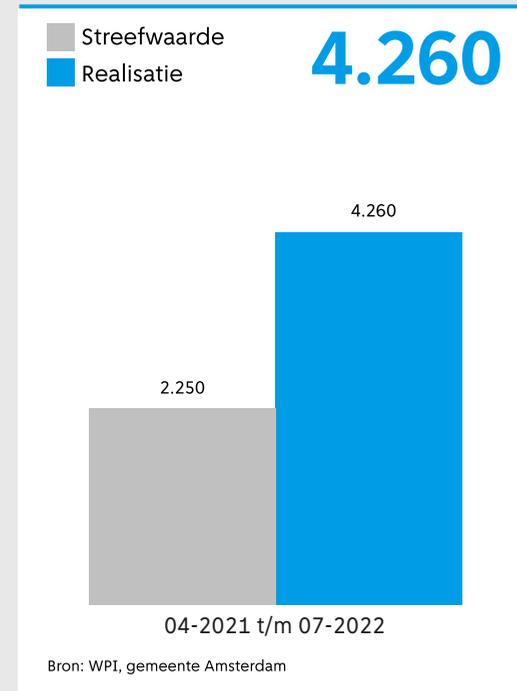
Percentage Amsterdamse huishoudens met een laag inkomen en energie-armoede



Cijfers over energie-armoede worden eens per twee jaar door Onderzoek&Statistiek (O&S) in beeld gebracht. De eerstvolgende update volgt in 2023. In november 2022 publiceerde O&S een onderzoek over de tarieven van het energieprijssplafond en het effect daarvan op de Amsterdamse energie-armoede. De inschatting is dat zo'n 51% van de huishoudens met een laag inkomen te maken kan hebben met energie-armoede. In dit onderzoek is niet meegenomen wat huishoudens de afgelopen maanden zelf aan energiebesparing hebben doorgevoerd vanwege de hoge tarieven.

Energieadviezen

Totaal aantal energieadviezen door Energiecoaches

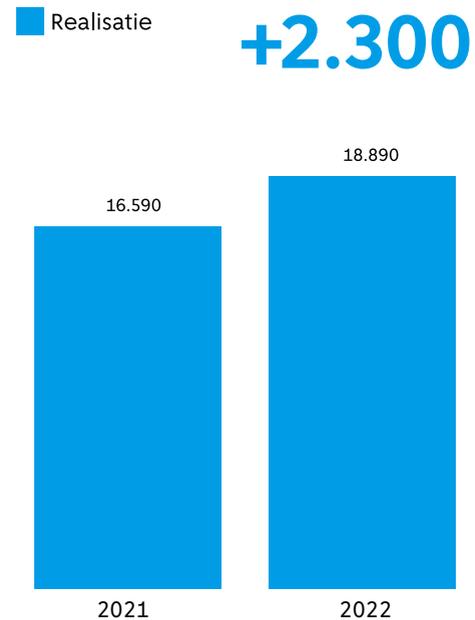


In de periode april 2021 t/m 31 juli 2022 zijn in totaal 4.260 energieadviezen gegeven door stichting !WOON. Hiervan waren er 3.300 in 2022. Dit aantal is hoger dan het minimale streven van 2.250 energieadviezen.



Banen

Totaal aantal banen in Amsterdam in duurzame energiesectoren (per 1 januari)

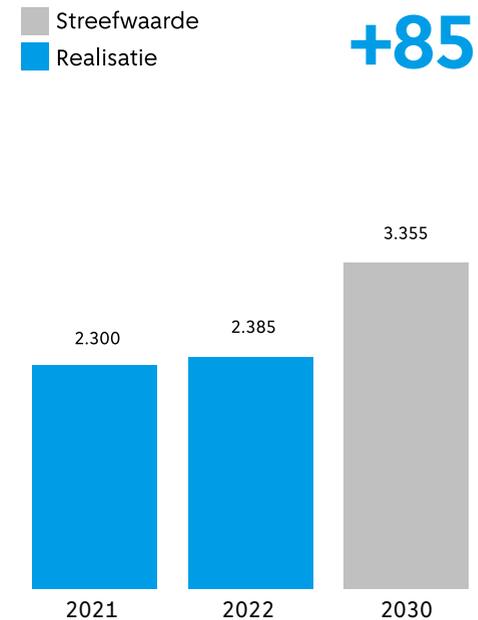


Bron: OIS, rapport werkgelegenheid energietransitie juli 2021

Sinds 2021 berekent Onderzoek&Statistiek het aantal banen in duurzame energiesectoren met een licht gewijzigde methode. In 2022 is het aantal banen in duurzame energiesectoren in Amsterdam toegenomen met 2.300 banen (een groei van 14% in 1 jaar tijd). Het totaal aantal banen in duurzame energiesectoren gaat niet alleen over technische banen, maar ook over overige banen in deze sectoren.

Middenspanningsruimtes

Totaal aantal middenspanningsruimtes in Amsterdam

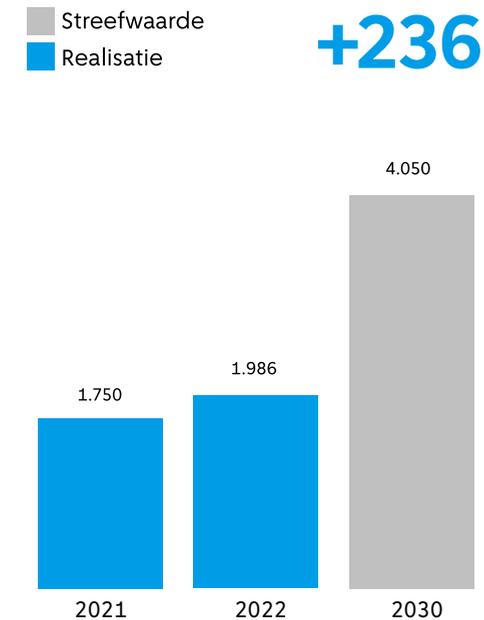


Bron: Liander

Volgens het hoge scenario uit de gezamenlijke Themastudie van Liander en de gemeente dienen er tot en met 2030 in totaal 1.055 extra middenspanningsruimtes gerealiseerd te worden in Amsterdam ten opzichte van de situatie in 2021. Afgelopen jaar zijn er 85 bijgekomen. Op dit moment zijn er voldoende middenspanningsruimtes om in de vraag naar vermogen te voorzien. Het is echter niet uit te sluiten dat de groei van het aantal middenspanningsruimtes de snelle groei van de stad op termijn niet kan bijbenen.

Elektriciteitsnetwerk

Totaal opgesteld vermogen onderstations Amsterdam (MVA)



Bron: Liander

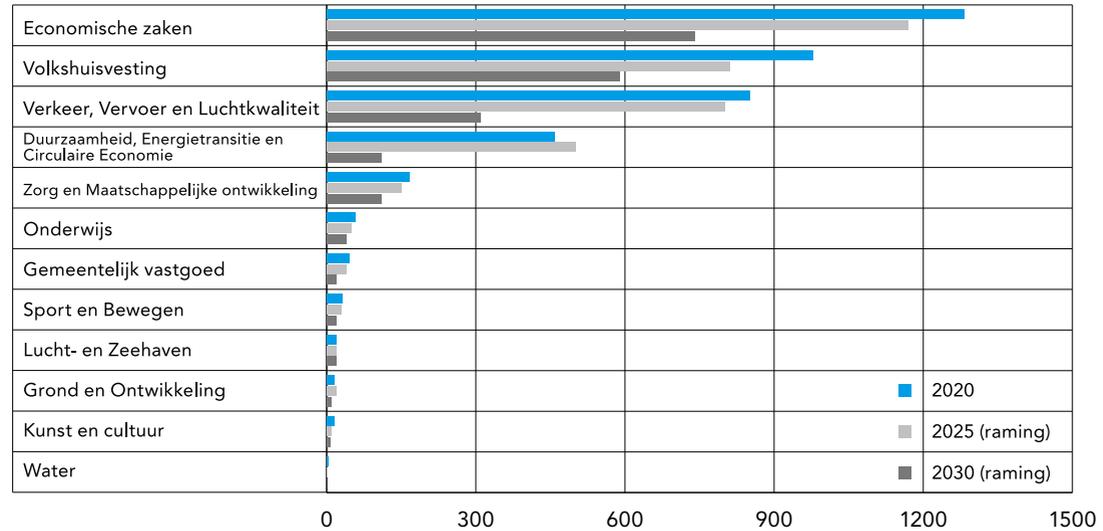
Volgens het Ontwikkelingskader Elektriciteitsvoorziening Amsterdam 2035 moeten er meer en grotere onderstations komen die in 2030 zorgen voor 2.300 MVA extra opgesteld vermogen (ten opzichte van de situatie in 2021). In Amsterdam is op meerdere onderstations de maximale capaciteit bereikt. De vermogensvraag groeit dus sneller dan de uitbreiding van het aantal onderstations. Liander heeft in 2022 op een aantal locaties de capaciteit op haar onderstations verhoogd of nieuwe stations in gebruik genomen. Dat zorgt voor een structurele verhoging van de capaciteit (met 236 MVA).



Bijlagen

CO₂-uitstoot per portefeuille in Amsterdam

in kton CO₂-equivalenten

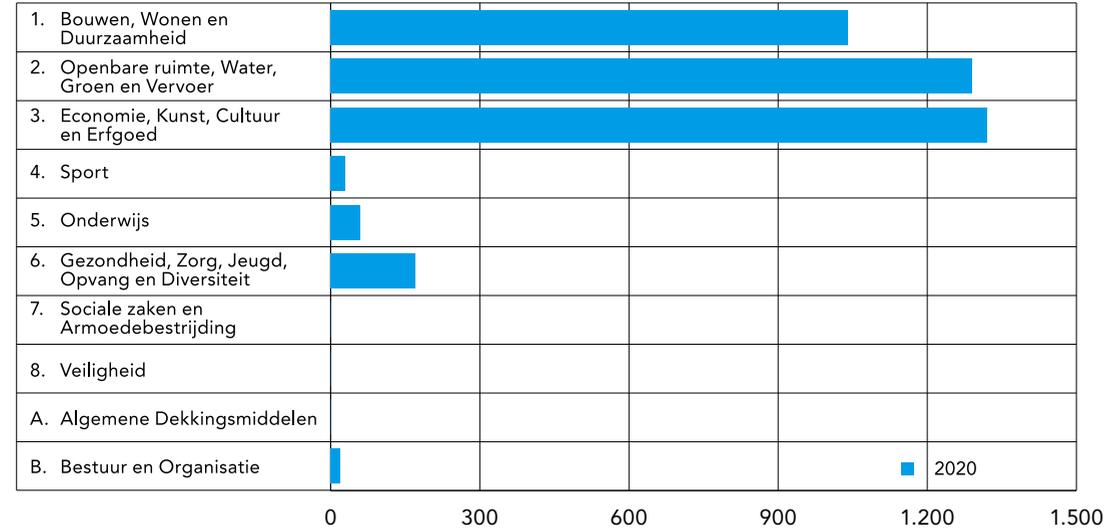


Bron: OIS, CE Delft

De meeste CO₂-uitstoot vindt plaats binnen de portefeuilles Economische Zaken, Volkshuisvesting en Verkeer, vervoer en luchtkwaliteit.

CO₂-uitstoot per gemeentelijk begrotingsprogramma

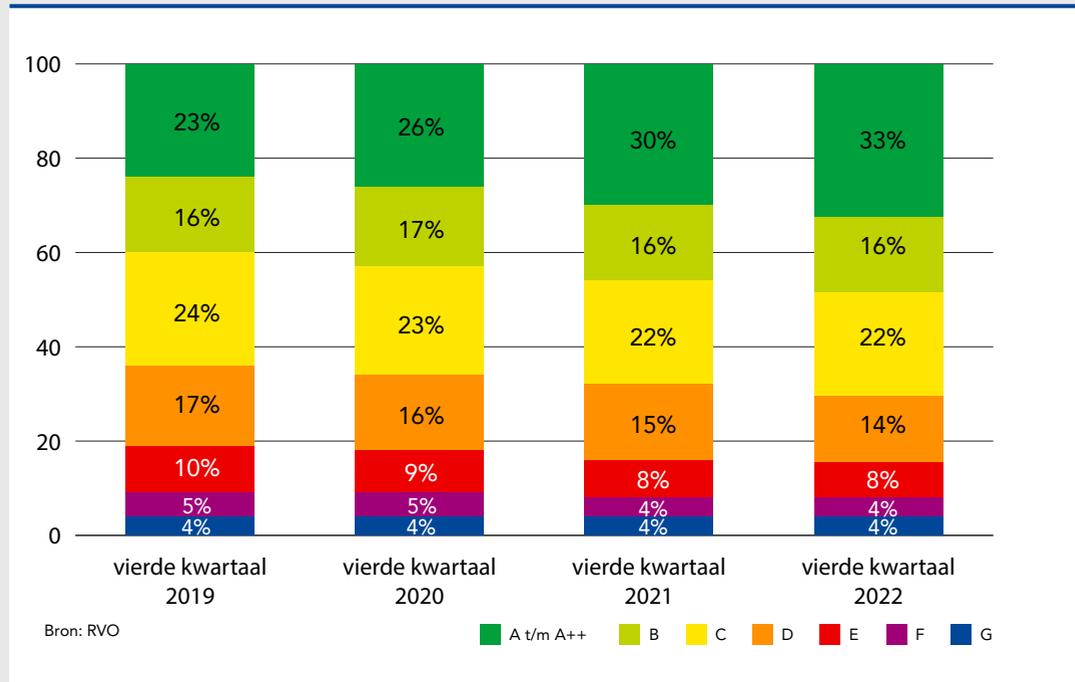
in kton CO₂-equivalenten



Bron: gemeente Amsterdam

De figuur toont de CO₂-uitstoot per gemeentelijke begrotingsprogramma. Het betreft data over 2020 (het meest recente jaar waarover definitieve cijfers beschikbaar zijn). De meeste uitstoot valt onder het programma 3. Economie, Kunst, Cultuur en Erfgoed, gevolgd door 2. Openbare Ruimte, Water, Groen en Vervoer en 1. Bouwen, Wonen en Duurzaamheid.

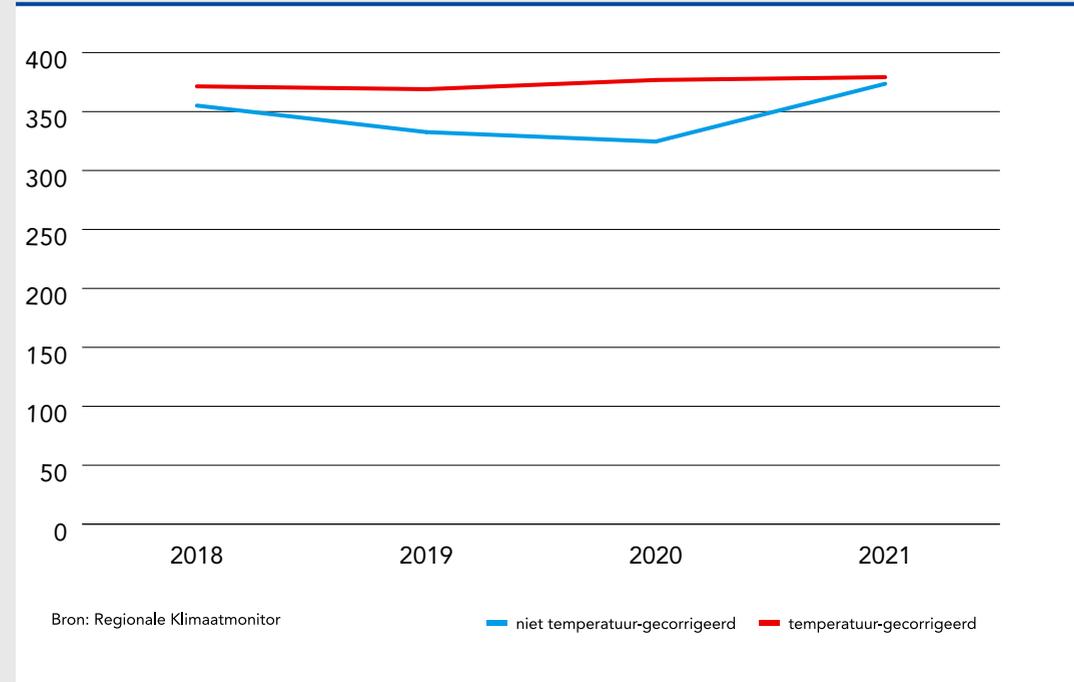
Verdeling energielabels woningen Amsterdam



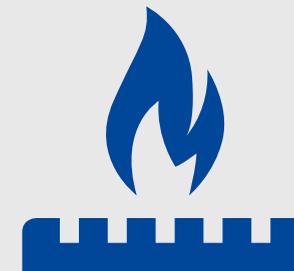
Eind 2022 had 70% van de woningen in Amsterdam met een label een geregistreerd energielabel van C of beter. Drie jaar daarvoor lag dit aandeel nog op 63%. Door afrondingen kunnen de percentages optellen tot net iets meer of minder dan 100%.

Totale aardgasverbruik woningen Amsterdam

in miljoen m³



Het totale jaarlijkse aardgasverbruik van de woningen in Amsterdam was in 2021 circa 5% hoger dan in 2018. Het CBS corrigeert het verbruik voor temperatuursveranderingen. Bij een kouder jaar (zoals in 2021 het geval was) wordt in principe meer aardgas verbruikt. Als hiermee rekening wordt gehouden, is het aardgasverbruik tussen 2018 en 2021 met 2% toegenomen. Uit cijfers van Liander en O&S blijkt dat het temperatuur-gecorrigeerde gasverbruik van kleinverbruikaansluitingen in 2022 10% lager was dan het gemiddelde van de periode 2018 t/m 2021.





amsterdam.nl/klimaatneutraal

Colofon

Klimaatrapportage 2023

Bestuurlijk opdrachtgever

Wethouder Mw. Z. Pels
(Duurzaamheid)

Ambtelijke opdrachtnemer

Directie Ruimte en Duurzaamheid,
Gemeente Amsterdam

**Vastgesteld door het college van burgemeester
en wethouders**
mei 2023

Fotografie

Martijn Steiner Lovisa (coverfoto)

Beeldbank gemeente Amsterdam

Edwin van Eis, George Maas, Tom Feenstra
Sanne Couprie, Marjory Haringa

Ontwerp

Ontwerpwerk